

Cutting indicator for circular hand-saw - uses laser beam to guide blade precisely around cutting pattern

Patent number: DE3922849
Publication date: 1991-01-24
Inventor: GROEGER RUDOLF (DE)
Applicant: REICH MASCHF GMBH KARL (DE)
Classification:
- International: B23D47/00
- european: B23D59/00B1; B23Q17/22C; B27B9/02
Application number: DE19893922849 19890712
Priority number(s): DE19893922849 19890712

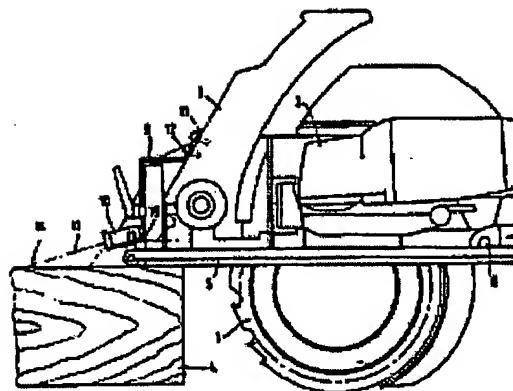
Als published a

 CH68205

Abstract of DE3922849

A circular hand saw has a drive housing (3) for electrical driving of the saw blade (1) rotatably mounted on a base plate (5). A laser diode (10) is positioned on the base plate. The laser-diodes beam (13) is projected onto the surface (14) of the workpiece (4) to guide the saw blade (1) precisely along the line of the pattern to be cut.

USE/ADVANTAGE - Direct precise control of a saw blade around a cutting pattern. Sharply defines pattern not affected by outside influences.



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND

DEUTSCHES
PATENTAMT(12) Offenlegungsschrift
(11) DE 39 22 849 A 1

(51) Int. Cl. 5:

B23D 47/00

// H01S 3/00,3/18

DE 39 22 849 A 1

(21) Aktenzeichen: P 39 22 849.5
 (22) Anmeldetag: 12. 7. 89
 (23) Offenlegungstag: 24. 1. 91

(71) Anmelder:

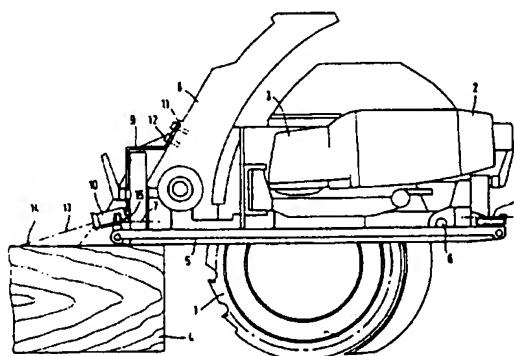
Karl M. Reich Maschinenfabrik GmbH, 7440
Nürtingen, DE

(72) Erfinder:

Gröger, Rudolf, 7430 Metzingen, DE

(64) Schnittzeiger für Handkreissägen

Zum genauen Führen einer Handkreissäge entlang des Anrisses auf einem Werkstück (4) ist eine an der Grundplatte (5) angeordnete Laserdiode (10) vorgesehen, deren Laserstrahl (13) auf die Werkstückoberfläche (14) projiziert wird. Damit ist ein genaues Anfahren der Anrißlinie möglich, eine unmittelbare Kontrolle des Sägeblatts ist nicht mehr nötig, so daß dieses vollständig abgedeckt werden kann.



DE 39 22 849 A 1

DE 39 22 849 A1

1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schnittzeiger für Handkreissägen gemäß Oberbegriff von Anspruch 1.

Zum genauen Führen einer Handkreissäge entlang des Anisses auf einem Werkstück ist es bekannt, in einem Ausschnitt der Grundplatte der Handkreissäge eine mit dieser verbundenen und mit dem Sägeblatt fluchtenden metallischen Leiste vorzusehen, die in der Nähe der Werkstückoberfläche der Anrißlinie entlanggeführt wird.

Da diese Leiste vor dem Sägeblatt angeordnet sein muß, bedingt sie eine Vergrößerung und damit erhöhten Platzbedarf der Grundplatte. Die Leiste liegt nicht genau auf der Werkstückoberfläche auf, so daß Führungsfehler auftreten können. Dies macht sich besonders unangenehm bei Schrägschnitten bemerkbar, bei denen sich die Leiste weiter von der Werkstückoberfläche abheben kann. Es besteht auch die Gefahr des Verbiegens der Leiste und Schmutz, der sich auf dieser absetzen kann, kann eine genaue Führung der Handkreissäge beeinträchtigen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung eines Schnittzeigers der eingangs genannten Art, der eine genaue Kontrolle unmittelbar auf der Werkstückoberfläche und durch eine scharfe Begrenzung eine genaue Anlage an der Anrißlinie ermöglicht und der gegen äußere Einflüsse möglichst unempfindlich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch das Merkmal im Kennzeichnen des Anspruchs 1.

Durch die Verwendung eines Laserstrahls, der unmittelbar auf die Werkstückoberfläche projiziert wird, ist ein genaues Anfahren der Anrißlinie möglich. Die Länge des Strahls und die Schärfeabbildung auf der Werkstückoberfläche erlaubt es, die Handkreissäge genau der Anrißlinie entlangzuführen. Eine unmittelbare Kontrolle des Sägeblatts ist nicht mehr nötig, das bedeutet, daß dieses vollständig abgedeckt werden kann, womit sich die Sicherheit beim Arbeiten mit der Handkreissäge wesentlich erhöht.

Zur Erzeugung des Laserstrahls kann zweckmäßigerverweise eine Quarz-Laserdiode verwendet werden, die einen Laserstrahl im sichtbaren Lichtwellenbereich erzeugt.

Die erfindungsgemäße Anwendung des Laserstrahls wird im folgenden anhand einer Ringkreissäge beschrieben. Es ist jedoch auch möglich, den Laserstrahl als Schnittzeiger bei Handkreissägen mit vollem Blatt sowie bei anderen Elektrowerkzeugen anzuwenden, die bei der Bearbeitung des Werkstücks einer Anrißlinie entlanggeführt werden müssen.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 Handkreissäge mit Schnittzeiger, von der Seite.

Fig. 2 Handkreissäge von vorne.

Bei der in Fig. 1 dargestellten, als Ringkreissäge ausgebildeten Handkreissäge ist das ringförmige Sägeblatt 1 in bekannter Weise durch einen Elektromotor 2 antriebbar in einem Antriebsgehäuse 3 gelagert.

Zum Aufsetzen der Handkreissäge auf ein zu zersägendes Werkstück 4 dient eine Grundplatte 5, an der das Antriebsgehäuse 3 sowohl um eine zur Ebene des Sägeblatts 1 senkrechten Achse 6 als auch zu einer dazu parallelen Achse 7 schwenkbar gelagert ist. Zur Führung von Antriebsgehäuse 3 dient dazu eine Lagerkon-

2

sole 8, die an der Grundplatte 5 um die Achse 7 schwenkbar gelagert ist.

Mit der Konsole 8 ist über eine Winkelleiste 9 eine Laserdiode 10 verbunden, wobei die Winkelleiste 9 5 Längsschlüsse 11 aufweist, so daß sie mit Schrauben 12 einstellbar an der Lagerkonsole 8 befestigbar ist.

Beim Aufsetzen der Handkreissäge auf das Werkstück 4 richtet sich der Laserstrahl 13 schräg gegen die Oberfläche 14 von Werkstück 4, so daß er von dieser 10 Oberfläche 14 abgelenkt und nach vorne verlängert wird. Durch ein Gelenk 15 in der Winkelleiste 9 ist es möglich, die Schrägstellung der Laserdiode 10 zu verändern.

Bei Fig. 2 ist eine Schrägstellung der Handkreissäge 15 zur Ausführung eines Schrägschnittes strichpunktiert ange deutet. Mit der Schrägstellung der Lagerkonsole 8 bewegt sich auch die Laserdiode 10 in einer jeweils mit dem Sägeblatt 1 fluchtenden Lage. Damit ist gewährleistet, daß der Sägeschnitt auf der Oberfläche 14 bei jeder 20 Schrägstellung von Sägeblatt 1 vom Laserstrahl 13 genau angezeigt wird.

Patentansprüche

1. Schnittzeiger für Handkreissägen mit einem Antriebsgehäuse für das elektrisch antriebbare Sägeblatt, das auf einer Grundplatte schwenkbar gelagert ist und mit dem ein mit dem Sägeblatt fluchtendes Anzeigemittel für den Sägeschnitt verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß als Anzeigemittel ein auf die Oberfläche (14) des Werkstücks (4) projizierter, mit der Handkreissäge mitbewegter Laserstrahl (13) vorgesehen ist.

2. Schnittzeiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung des Laserstrahls (13) eine an der Grundplatte (5) angeordnete Laserdiode (10) vorgesehen ist.

3. Schnittzeiger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Laserdiode (10) mit einer Lagerkonsole (8) für das Antriebsgehäuse (3) verbunden ist, die an der Grundplatte (5) um eine zur Ebene des Sägeblatts (1) parallelen Achse (7) schwenkbar gelagert ist.

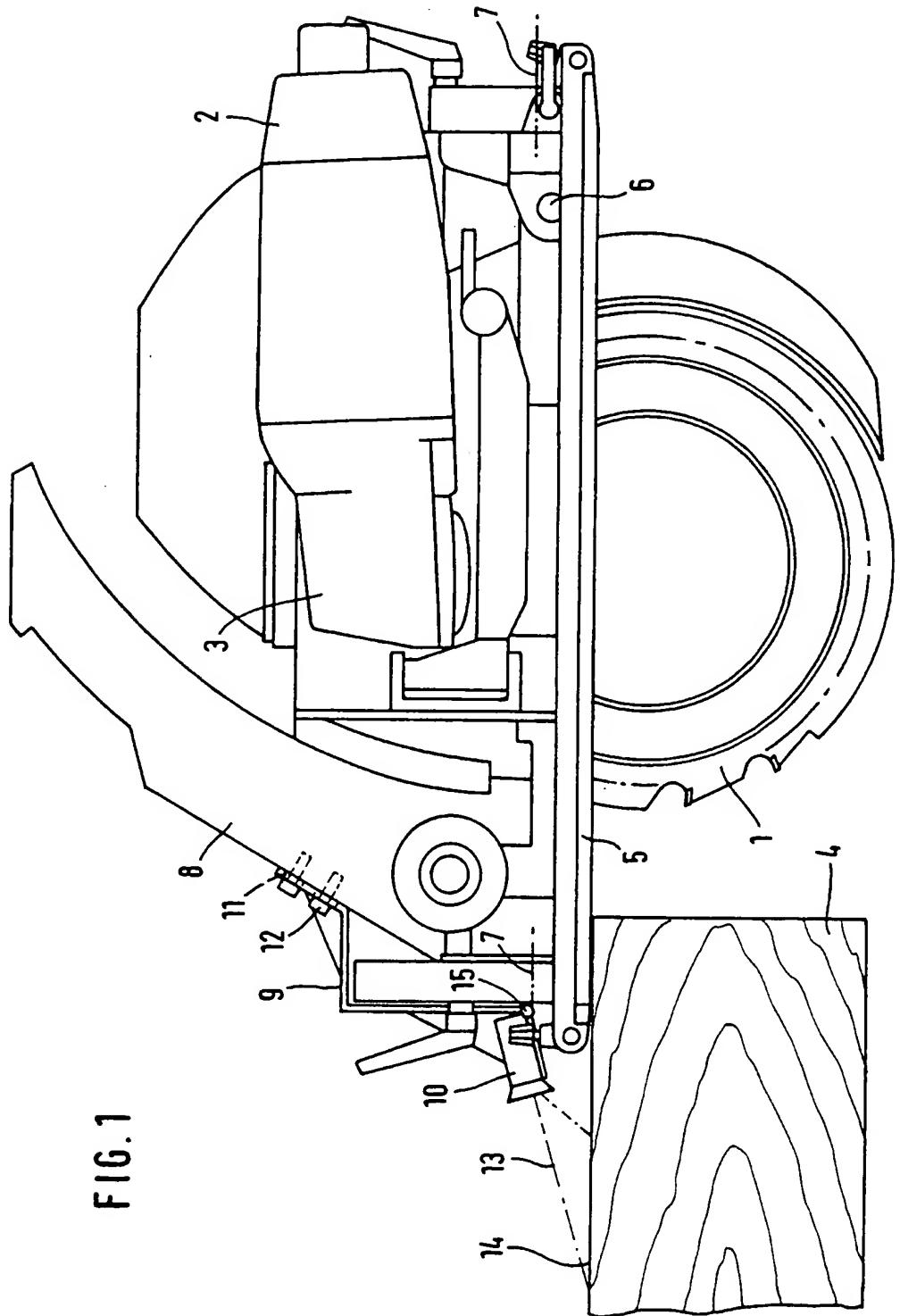
4. Schnittzeiger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Laserdiode (10) verschiebbar und feststellbar an der Lagerkonsole (8) angeordnet ist.

5. Schnittzeiger nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Laserdiode (10) schwenkbar an der Grundplatte (5) angeordnet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer: DE 39 22 849 A1
Int. Cl. 6: B 23 D 47/00
Offenlegungstag: 24. Januar 1991



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Numm. r.: DE 39 22 849 A1
Int. Cl. 5: B 23 D 47/00
Offenlegungstag: 24. Januar 1991

FIG. 2

